



中华人民共和国国家标准

GB/T 30069.1—2013

GB/T 30069.1—2013

金属材料 高应变速率拉伸试验 第 1 部分：弹性杆型系统

Metallic materials—Tensile testing at high strain rates—
Part 1: Elastic-bar-type systems

(ISO 26203-1: 2010, MOD)

中华人民共和国
国家标准
金属材料 高应变速率拉伸试验
第 1 部分：弹性杆型系统
GB/T 30069.1—2013

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 2.5 字数 64 千字
2014 年 3 月第一版 2014 年 3 月第一次印刷

*
书号: 155066·1-48248 定价 36.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 30069.1—2013

2013-12-17 发布

2014-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

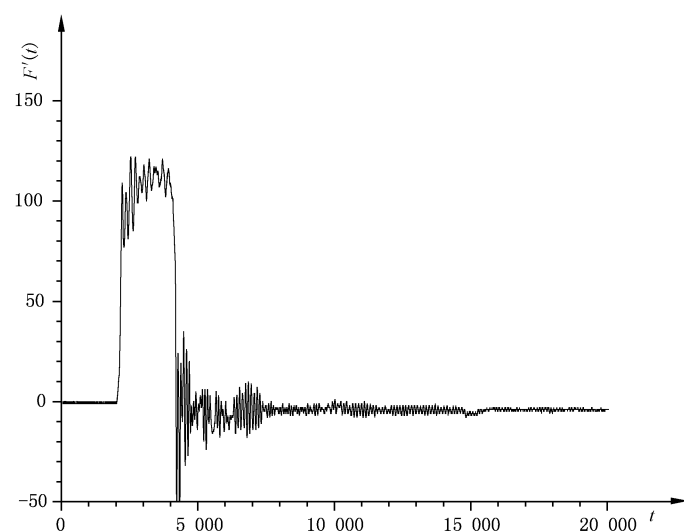
[19] 方健,周冶东,魏毅静. 汽车用金属板材冲击拉伸响应性能的实验研究. 宝钢技术,2008, 6: 48-51.

[20] 方健,周冶东,王磊. 评测车用钢动态变形吸能特性的试验方法. 塑性工程学报, 2012,9(1): 92-96.



目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 试验原理	1
4 术语和定义	1
5 符号及说明	2
6 试验设备	3
7 试样	5
8 装置的标定	8
9 试验程序	8
10 试验结果有效性评估	10
11 试验报告	11
附录 A (资料性附录) 准静态拉伸试验方法	12
附录 B (资料性附录) 单杆法示例	14
附录 C (资料性附录) 分离式霍布金森撞杆法(SHB)示例	20
附录 D (资料性附录) 仪器化冲击拉伸法(IIT)示例	26
参考文献	31

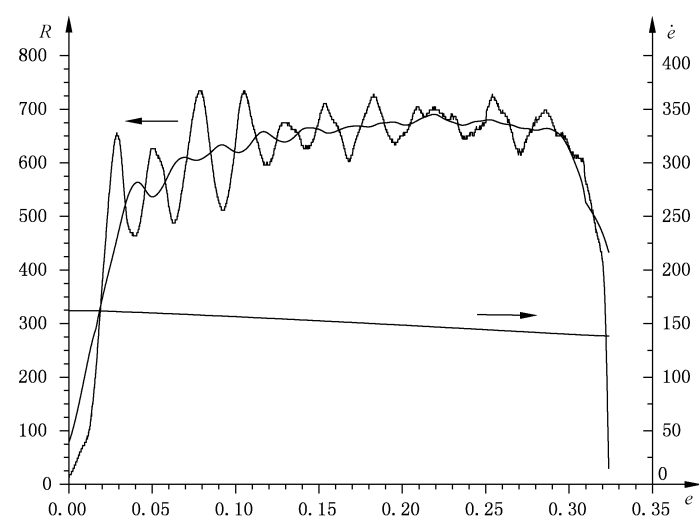


说明:

t ——时间,单位为微秒(10^{-6} s);

$F'(t)$ ——力随时间变化的原始采集信号。

a) 测力传感器输出的冲击拉伸原始力值信号



说明:

e ——工程应变;

R ——工程应力,单位为兆帕(MPa),同时进行了数学光滑处理;

\dot{e} ——工程应变速率,单位为每秒(s^{-1})。

b) 根据输出信号得到的应力-应变曲线与工程应变速率-应变曲线

图 D.5 根据 IIT 方法获取的试验结果

前 言

GB/T 30069《金属材料 高应变速率拉伸试验》分为 2 个部分:

——第 1 部分:弹性杆型系统;

——第 2 部分:液压伺服与其他试验系统。

本部分为 GB/T 30069 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 26203-1:2010《金属材料 高应变速率拉伸试验 第 1 部分:弹性杆型系统》。

本部分与 ISO 26203-1:2010 的技术性差异及其原因如下:

——关于规范性引用文件,本部分做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 用修改采用国际标准的 GB/T 228.1 代替了 ISO 6892-1(见第 1 章和 7.1);
- 增加引用了 GB/T 10623《金属材料 力学性能试验术语》(见第 4 章);
- 增加了资料性附录 D“仪器化冲击拉伸法(IIT)示例”;

本部分做了下列编辑性修改:

——用“本标准”代替“本国际标准”;

——删除了国际标准的前言;

——删除了参考文献[17]。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本部分起草单位:宝山钢铁股份有限公司、上海电气电站设备有限公司、深圳万测试验设备有限公司、武汉钢铁(集团)公司研究院、钢铁研究总院。

本部分主要起草人:方健、周冶东、李荣锋、朱月梅、安建平、高怡斐、乐金涛。